

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSTGRADO

TESIS

**LA METODOLOGÍA ACTIVA Y SU INFLUENCIA EN EL
APRENDIZAJE MATEMÁTICO DE LOS ESTUDIANTES DEL
SEGUNDO AÑO DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA JAVIER HERAUD DEL DISTRITO DE SAN JUAN DE
MIRAFLORES.**

**PARA OBTENER EL GRADO DE:
MAGISTER EN EDUCACIÓN**

CON MENCIÓN EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA

AUTORA:

Br. MARIBEL YSAURA RAMOS ALMEYDA

ASESOR:

Mg. Emil BERAUN BERAUN

LIMA - PERÚ

2014

DEDICATORIA:

A mis hijos: Luis Arturo y Victor Eduardo

Ojos que alumbran mi camino, me motivan e inspiran al cumplimiento exitoso de mi meta para obtener el grado de magister en Psicología Educativa.

AGRADECIMIENTO

Infinitas gracias a nuestro creador por brindarme la oportunidad de mejorar personal y profesionalmente, así como darme la oportunidad de ayudar a los estudiantes aplicando estrategias y metodología activa en el proceso enseñanza aprendizaje en mi práctica pedagógica en el área de matemática.

PRESENTACIÓN

Señores miembros del jurado:

Dando cumplimiento a las normas del reglamento de elaboración y sustentación de tesis de la Facultad de Educación, sección de Postgrado de la Universidad “César Vallejo” para elaborar la tesis de Maestría en Educación con mención en Psicología Educativa, presento el trabajo de investigación cuasi experimental titulada: “LA METODOLOGÍA ACTIVA Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE MATEMÁTICO DE LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO AÑO DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JAVIER HERAUD DEL DISTRITO DE SAN JUAN DE MIRAFLORES”, la misma que está diseñado para establecer la influencia que existe entre el uso de nuevas estrategias activas, dinámicas, cooperativas y colaborativas que hagan significativas el proceso enseñanza aprendizaje en estudiantes de educación secundaria y en particular en el área de Matemática.

Durante el desarrollo del trabajo de investigación se ha tenido en cuenta el método experimental siguiendo un diseño cuasi experimental con pre y post prueba, contando para ello con dos grupos de estudiantes bien definidos, segundo año J grupo experimental (Se aplicaron nuevas estrategias de metodología activa) el segundo año I fue el grupo de control.

En los últimos años en el Perú, la enseñanza de la Matemática por los resultados obtenidos, inciden en la falta de motivación del estudiante peruano por desarrollarse en esta importante área y se puede observar que uno de los factores parte básicamente en los métodos, técnicas y metodologías empleados por los maestros, razón por la cual me propongo establecer la correlación existente entre el uso de la metodología activa y la calidad de aprendizaje que obtienen nuestros estudiantes.

La autora

ÍNDICE

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Presentación	iv
Índice	v
Índice de tablas	viii
Índice de figuras	ix
Resumen	x
Abstract	xi
Introducción	xii

CAPÍTULO I

I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema	2
1.2. Formulación del problema	4
1.3. Justificación	4
1.4. Limitaciones	6
1.5. Antecedentes	
1.5.1. Internacionales	6
1.5.2. Nacionales	9
1.6. Objetivos	
1.6.1. General	12
1.6.2. Específicos	12

CAPÍTULO II

II. MARCO TEÓRICO

2.1	Metodología Activa	
2.1.1	Metodología	14
2.1.2	Métodos	14
2.1.3	Metodología Activa	15
2.1.4	Aprendizaje cooperativo en el proceso enseñanza-aprendizaje	16
2.1.5	Fundamentos teóricos del aprendizaje cooperativo	16
2.1.6	Aprendizaje colaborativo	17
2.1.7	Diferencias entre el paradigma del aprendizaje cooperativo y colaborativo	18
2.2	Aprendizaje matemático	
2.2.1	Aprendizaje	19
2.2.2	Teorías del aprendizaje	20
2.2.3	Calidad de aprendizaje	21
2.2.4	La evaluación de la calidad del aprendizaje	22
2.2.5	Aprendizaje matemático	22
2.2.6	Estrategia didáctica para estimular el aprendizaje desarrollador en las clases de matemática en la secundaria básica	22
2.2.7	Matemática recreativa	23

CAPÍTULO III

III. MARCO METODOLÓGICO

3.1	Hipótesis	
3.1.1	General	25
3.1.2	Específicos	25
3.2	Variables	
3.2.1	Definición conceptual	25
3.2.2	Definición operacional	26

3.3 Metodología	
3.3.1 Tipo de estudio	27
3.3.2 Diseño	27
3.4 Población y muestra	28
3.5 Método de investigación	28
3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	29
3.7 Métodos de Análisis de datos	30

CAPÍTULO IV

IV. RESULTADOS

4.1 Descripción	
4.1.1 De la hipótesis general	32
4.1.2 De la hipótesis específica 1	34
4.1.3 De la hipótesis específica 2	36
4.2 Prueba de Hipótesis	
4.2.1 De la hipótesis general	38
4.2.2 De la hipótesis específica 1	39
4.2.3 De la hipótesis específica 2	40
4.3 Discusión	42

CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

Conclusiones	44
Sugerencias	45

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

Matriz de consistencia
Cuestionarios

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Matriz de operacionalización de variables	26
Tabla 2	Muestra de estudio	28
Tabla 3	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	29
Tabla 4	Resultados de la validez de contenido de los instrumentos	29
Tabla 5	Resultados de la confiabilidad de los instrumentos	30
Tabla 6	Resultados de la aplicación de la metodología activa en el aprendizaje matemático de los estudiantes de segundo año Del grupo de control y experimental según pretest y posttest	32
Tabla 7	Resultado de comparar la aplicación de la metodología activa en el aprendizaje matemático de los Estudiantes de segundo año del grupo de control y experimental según pretest y posttest	34
Tabla 8	Descripción de la influencia del empleo de la aplicación de la metodología activa en el grado de satisfacción de los Estudiantes de segundo año del grupo de control y experimental según pretest y posttest	36
Tabla 9	Prueba de hipótesis general (pretest y posttest)	38
Tabla 10	Prueba de hipótesis general (pretest y posttest). Estadístico de Contraste	38
Tabla 11	Prueba de hipótesis específica 1 (pretest y posttest)	39
Tabla 12	Prueba de hipótesis específica 1 (pretest y posttest). Estadístico de contraste	40
Tabla 13	Prueba de hipótesis específica 2 (pretest y posttest)	41
Tabla 14	Prueba de hipótesis específica 2 (pretest y posttest). Estadístico de contraste	41

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Diseño de grupo control sin tratamiento	28
Figura 2	Resultados de la aplicación de la metodología activa en el aprendizaje matemático de segundo año del grupo de control y experimental según pretest	33
Figura 3	Resultados de la aplicación de la metodología activa en el aprendizaje matemático de segundo año del grupo de control y experimental según postest	33
Figura 4	Resultados de la aplicación de la metodología activa en el aprendizaje matemático de segundo año del grupo de control y experimental según pretest	35
Figura 5	Comparación aplicación de la metodología en el aprendizaje matemático de segundo año del grupo de control y experimental según postest	35
Figura 6	Descripción de la influencia del empleo de la aplicación de la metodología activa en el aprendizaje matemático de segundo año del grupo de control y experimental según pretest	37
Figura 7	Descripción de la influencia del empleo de la aplicación de la metodología activa en el aprendizaje matemático de segundo año del grupo de control y experimental según postest	37

RESUMEN

La investigación estableció como objetivo final determinar la influencia de la metodología activa en el aprendizaje matemático de los estudiantes del segundo año de secundaria de la Institución Educativa Javier Heraud del distrito de San Juan de Miraflores

La investigación se realizó en una muestra de 50 estudiantes distribuidos en dos grupos, 25 del grupo experimental (2ºJ) y 25 del grupo de control (2ºI).

Se aplicó el programa de Metodología Activa al grupo experimental (2ºJ) en diez sesiones contando con recursos educativos y materiales activos en cada una de ellas.

El tipo de investigación es aplicada y su diseño es cuasi experimental. Al grupo experimental (2ºJ) se le aplicó un programa sobre metodología activa. Antes de la primera sesión se aplicó una prueba de pretest y después de la sesión 10 se aplicó la prueba posttest a ambos grupos.

Se realizó el análisis descriptivo, donde se identificó las acciones en el empleo de la metodología activa. En el análisis inferencial se realizó la contrastación de hipótesis considerando para ello el valor de p en la aceptación o rechazo de la hipótesis nula, empleando la prueba t_{student} cuyo valor fue para la hipótesis específica 1 ($p = 0,000$), la hipótesis específica 2 ($p = 0,005$) y para la hipótesis general ($p = 0,018$).

En síntesis se pudo confirmar que las actividades de tipo colaborativo y el empleo de estrategias activas, mejoraron notablemente el rendimiento académico de los estudiantes cuyo aprendizaje se vio influenciado por la aplicación de dinámicas activas en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Palabras clave:

Metodología
Aprendizaje
Activa
Matemática

Cooperativo
Colaborativo
Participativo

ABSTRACT

The investigation established as the final objective to determine the influence of active methodology in the mathematical learning of students of sophomore year of School District Heraud Javier San Juan de Miraflores.

The research was conducted on a sample of 50 students divided into two groups, 25 in the experimental group (2nd J) and 25 in the control group (2nd I) .

Active Methodology program in ten sessions was applied to the experimental group (2nd J) having educational and active materials in each resource.

The research is applied and its quasi- experimental design is the experimental group (2nd J) was applied to a program on active methodology. Before the first session test was applied pretest and post- test meeting 10 the posttest was administered to both groups.

Descriptive analysis, where actions are identified in the use of active methodology was performed. The inferential analysis hypothesis testing was performed considering for it the value of p in the acceptance or rejection of the null hypothesis using the test t_{student} whose value was specified for scenario 1 ($p = 0.000$), the specific scenario 2 ($p = 0.005$) and for the general hypothesis ($p = 0.018$).

In short it was confirmed that such collaborative activities and the use of active strategies, significantly improved the academic performance of students whose learning was influenced by the application of active dynamics in the teaching-learning process.

Keywords:

Methodology

Learning

Active

Mathematics

Cooperative

Collaborative

Participatory

INTRODUCCIÓN

En el Perú y particularmente en Lima Sur, los estudiantes de la Institución Educativa Javier Heraud, muestran cierta resistencia al aprendizaje matemático, siendo una de las posibles causas el hecho de creer que es un área muy difícil y complejo, también vemos que puede ser la desmotivación que sienten por el empleo de metodologías caducas en la enseñanza de esta importante área.

El resultado del trabajo de investigación evidencia que con la aplicación del programa con centralidad en aplicación de la Metodología Activa en las sesiones diarias, mejora notablemente la interacción del proceso enseñanza - aprendizaje entre los estudiantes con su maestro, permitiendo un aprendizaje matemático significativo y un rendimiento óptimo.

La investigación consta de cuatro capítulos sistemáticamente secuenciados, tenemos así:

Capítulo I: Se muestra el problema de investigación, donde se aborda temas como el planteamiento y formulación de problemas, la justificación, limitación y antecedentes, concluyendo esta parte con el objetivo general y los específicos.

Capítulo II: Se trata sobre el marco teórico, en el que se detallan ideas, nociones, conceptos, historia, casos, estudio referenciales en cuanto al tema de estudio tanto de la variable independiente como de la dependiente.

Capítulo III: Presento el marco metodológico, allí se plantea las hipótesis de estudio, se definen las variables desde la perspectiva conceptual y operacional, así como la metodológica del estudio, en el cual se desarrolla la investigación, tales como el tipo de estudio y diseño. Se determina la población y la muestra, se indica el método de investigación, las técnicas e instrumento de recolección de datos, concluyendo esta parte con los métodos de análisis de datos.

Capítulo IV: Se muestran los resultados. En la primera parte de descripción se hace referencia a los resultados obtenidos en el trabajo de campo, en forma ordenada y por variables se detallan, analizan y grafican los resultados por dimensiones, luego se expone la correlación entre las variables de estudio, finalmente la prueba de hipótesis, donde se rechaza o acepta la hipótesis nulas según los resultados obtenidos. En la parte de discusión, se contrastan los resultados con los antecedentes mencionados en la investigación.

Por último se da a conocer las conclusiones teniendo en cuenta la prueba de hipótesis, su demostración y el nivel de logro de los objetivos propuestos, así como las sugerencias respectivas con las cuales se espera haber contribuido en el desarrollo y búsqueda permanente de mejorar la relación entre el docente y sus estudiantes a través del uso de metodología activa en su aprendizaje matemático.

Los aportes principales de la investigación radican en que inicia una ruta significativa para futuras investigaciones sentando como base para nuevas investigaciones en tan importante área de estudio.

Esperando que la investigación cuente con los requisitos académicos necesarios, queda al imparcial criterio del Jurado la revisión y evaluación de esta tesis para optar el grado de Magister en Educación con mención en Psicología Educativa de la prestigiosa Universidad César Vallejo.